



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag Nr. 7 1 0 7 2 9 5

Klasse 30 e 6(A 47 c 22/00 a 2).

Int. Cl. A 61 g 7/02 // A 47 c 22/00.

Indieningsdatum: 27 mei 1971,  
8 uur 59 min.

Datum van terinzagelegging: 29 november 1972.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

BEST AVAILABLE COPY

---

Aanvrager: Reinder Drewes, Sijslaan 2, Son.

Gemachtigde: Ir F.X. Noz c.s., Algemeen Octrooibureau, Vestdijk 32, Eindhoven.

Ingeroepen recht van voorrang:

Korte aanduiding: Bed.

De uitvinding heeft betrekking op een bed, voorzien van een matras.

Een groot probleem bij het verplegen van bedlegerige patiënten, in het bijzonder patiënten, die moeten blijven liggen, wordt gevormd door het feit, dat de patiënt regelmatig moet worden geplaatst op een zogenaamde ondersteek voor het doen van zijn behoeften. Hiertoe zijn meestal enkele verpleegsters noodzakelijk voor het optillen van de patiënt, terwijl

7 1 0 7 2 9 5

verder de patiënt enige tijd een veelal zeer ongemakkelijke houding moet innemen. Soortgelijke problemen treden op bij het wassen van het onderlichaam van de patiënt.

5 Met de uitvinding wordt beoogd een bed te verkrijgen, bij gebruik waarvan boven beschreven moeilijkheden althans in verregaande mate kunnen worden voorkomen.

Volgens de uitvinding zijn middelen aangebracht met behulp waarvan een middendeel van de matras ten opzichte van aan weerszijden gelegen buitendelen van de matras in hoogterichting verplaatsbaar is.

10 Normaal zullen de verschillende delen van de matras in het algemeen in een zodanige stand worden gehouden, dat de bovenzijden van de verschillende delen althans nagenoeg in één vlak zijn gelegen. Voor het plaatsen van een ondersteek of dergelijke onder de patiënt of voor het wassen van het onderlichaam kan het middendeel van de matras naar beneden worden bewogen, 15 zodat er vrije ruimte ontstaat onder het lichaam van de patiënt ter hoogte van het onderlichaam, terwijl de patiënt verder normaal op de matras blijft rusten. Het in hoogterichting verplaatsen van een matrasdeel kan op doelmatige wijze worden verkregen, indien tussen een matrasdeel en een het matrasdeel ondersteunend orgaan van het bed een opblaasbaar kussen is aangebracht. 20 Een andere mogelijkheid wordt verkregen, indien het middendeel rust op een ten opzichte van het bed verticaal verplaatsbaar steunorgaan. Bij voorkeur wordt daarbij het steunorgaan gevormd door een spiraalmatras of dergelijke, die ten opzichte van het gestel van het bed in hoogterichting verplaatsbaar is, terwijl tussen de spiraal en de beide buitendelen aan het gestel steun- 25 banden of dergelijke zijn bevestigd ter ondersteuning van de buitendelen, indien de spiraalmatras naar beneden wordt bewogen.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van enige in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeelden van een bed volgens de uitvinding.

30 Figuur 1 toont schematisch een zij aanzicht op een eerste uitvoeringsvoorbeeld van een bed met matras volgens de uitvinding.

Figuur 2 toont het in figuur 1 weergegeven bed, waarbij de matrasdelen een andere stand innemen.

35 Figuur 3 toont schematisch een tweede uitvoeringsvoorbeeld van een bed met matras volgens de uitvinding.

Figuur 4 toont het in figuur 3 weergegeven bed met een gewijzigde stand van de matrasedelen.

Figuur 5 toont schematisch in perspectief een derde uitvoeringsmogelijkheid voor een bed volgens de uitvinding.

5           Figuur 6 toont het in figuur 5 weergegeven bed in een gewijzigde stand.

Figuur 7 toont een uitvoeringsmogelijkheid voor de ophanging van de spiraalmatras, waarbij de matrass met behulp van een luchtcylinder heen en weer kan worden bewogen.

10           Figuur 8 toont een met figuur 7 overeenkomstige uitvoering, waarbij de verplaatsing geschiedt met behulp van een electromotor.

Figuur 9 toont een met figuur 7 overeenkomstige uitvoering, waarbij de verplaatsing met behulp van handkracht kan worden bewerkstelligd.

15           Het in figuur 1 weergegeven bed omvat op op zichzelf bekende wijze een voorschot 1 en een achterschot 2, waartussen een spiraalmatras 3, een plank of een dergelijk gebruikelijk ondersteuningsorgaan voor een matrass is aangebracht. Op de spiraalmatras 3 rust een uit twee buitendelen 4 en 5 en een daartussen gelegen middendeel 6, bestaande matrass. De  
20           matrasedelen 4 - 6 zijn in dit uitvoeringsvoorbeeld alle even hoog uitgevoerd, zodat indien de matrasedelen normaal op de spiraal rusten de bovenzijden van de matrasedelen in een vlak zijn gelegen.

25           Tussen de matrasedelen 4 en 5 en de spiraal 3 zijn opblaasbare luchtkussens 7 resp. 8 aangebracht, die in de in figuur 1 weergegeven stand leeg zijn. Indien deze luchtkussens 7 en 8 worden opgeblazen, zullen zij de buitenste matrasedelen 4 en 5 met een daarop rustende patiënt omhoog drukken, zoals is weergegeven in figuur 2. Zoals verder in figuur 2 is weergegeven kan men nu op het middendeel 6 van de matrass een ondersteek 9 of dergelijke plaatsen. Voor het verkrijgen van meer ruimte, bijvoorbeeld om de  
30           patiënt te kunnen wassen, kan men het middendeel 6 eventueel ook nog verwijderen, hetgeen in de in figuur 2 weergegeven stand van de matrasedelen gemakkelijk uit te voeren is, daar dan de patiënt niet meer op het middendeel van de matrass rust. Verder is het hierbij bijzonder doelmatig om hierbij hoeslakens toe te passen, waarvan de afmetingen zijn aangepast aan de afmetingen van de afzonderlijke matrasedelen en die dan om deze matrasedelen  
35

5 kunnen worden aangebracht. Een verder voordeel van het toepassen van lucht-  
kussens onder de matrasdelen is nog, dat men ook normaal de stand van de ma-  
trasdelen ten opzichte van elkaar kan wijzigen om de stand van het lichaam  
van de patiënt te beïnvloeden. Dit kan bijvoorbeeld van belang zijn om door-  
liggen te voorkomen. Eventueel kan men hierbij ook nog onder het matrasdeel  
6 een luchtkussen aanbrengen, zodat ook dit matrasdeel nog in hoogterichting  
verplaatsbaar is onafhankelijk van de beide buitendelen 4 en 5.

10 Een andere mogelijkheid is weergegeven in de figuren 3 en 4;  
overeenkomstige onderdelen zijn hier van dezelfde verwijzingscijfers voorzien  
als de desbetreffende onderdelen in de figuren 1 en 2. In dit uitvoeringsvoor-  
beeld is het middendeel 10 aanzienlijk dunner dan de beide buitendelen 4 en 5.  
Onder het middendeel 10 is een opblaasbaar luchtkussen 11 aangebracht. Nor-  
maal zal dit luchtkussen zich in de opgeblazen stand bevinden, zoals is weer-  
gegeven in figuur 3, teneinde de bovenzijde van het middendeel 10 in een vlak  
15 te brengen met de bovenzijden van de buitendelen 4 en 5. Indien men de lucht  
uit het luchtkussen laat ontsnappen, verkrijgt men ruimte onder het onderli-  
chaam van de patiënt, zoals weergegeven in figuur 4. Ook hier kan men even-  
tueel na het laten leeglopen van het luchtkussen het middendeel 10 gemakke-  
lijk onder de patiënt vandaan halen. Door verhogen van de druk in het lucht-  
20 kussen kan men de druk, die het middendeel van de matras op het lichaam van  
de patiënt uitoefent, regelen. Het zal duidelijk zijn, dat ook hier eventueel  
onder de buitendelen 4 en 5 luchtkussens kunnen worden aangebracht voor het  
regelen van de lichaamsstand van de patiënt.

25 Bij het in de figuren 5 en 6 weergegeven uitvoeringsvoor-  
beeld zijn het voorschot 12 en het achterschot 13 onderling verbonden met be-  
hulp van een tweetal liggers 14. Tussen de liggers 14 zijn singels of banden  
gespannen, waarop buitendelen 16 en 17 van de matras rusten. Een spiraalma-  
tras 18 is in hoogterichting beweeglijk met het door de schotten 12 en 13  
en de liggers 14 gevormde gestel van het bed verbonden, waarbij de spiraal-  
30 matras bijvoorbeeld in hoogterichting kan worden verplaatst met behulp van  
in de poten van het voorschot 12 en het achterschot 13 aangebrachte hydrau-  
lisch of pneumatisch werkende verstelcilinders. Op de spiraalmatras 18 rust  
het middendeel 19 van de matras. Normaal bevindt de spiraalmatras zich in  
de geheven stand, zodat de bovenzijde van het middendeel 19 in een vlak ligt  
35 met de bovenzijden van de buitendelen 16 en 17. Voor het plaatsen van een

ondersteek of voor het wassen of dergelijke kan men met behulp van de in de poten van de schotten aangebrachte cylinder de spiraalmatras 18 met het daarop liggende matrasdeel 19 op de gewenste hoogte instellen. Verder kan het matrasdeel 19 gemakkelijk worden verwijderd, indien de spiraalmatras 18 omlaag is bewogen, zoals duidelijk zal zijn uit figuur 6.

Ook bestaande bedden kunnen op eenvoudige wijze geschikt gemaakt worden voor het in verticale richting verplaatsen van de spiraalmatras. Hiertoe kan zoals in figuur 7 is weergegeven aan het voorschot zowel als aan het achtershot tussen de poten een balk 20 worden geklemd. Aan de uiteinden van de balk 20 zijn om zich in de lengterichting van het bed uitstrekkende assen 21 draaibare schijven 22 aangebracht. Een eerste kabel 23 is gevoerd over de rechter schijf 22, zodanig, dat een uiteinde van de kabel naar beneden toe afhangt in verticale richting en een ander uiteinde zich in horizontale richting uitstrekt en met behulp van een spanorgaan 24 is verbonden met een verdere kabel 25, die over een om de linker as 21 draaibare schijf is gevoerd en is verbonden met de zuigerstang 26 van een pneumatisch of hydraulisch werkende verstelcylinder 27. Met het uiteinde van de zuigerstang is verder een kabel 28 gekoppeld, welke kabel eveneens over een om de linker as 21 draaibare schijf is geleid, zodanig, dat het vrije uiteinde van de kabel eveneens verticaal naar beneden toe afhangt. Aan de naar beneden toe hangende uiteinden van de kabels 23 en 28 kan nu een spiraalmatras worden opgehangen. Het zal duidelijk zijn, dat door de zuigerstang 26 in horizontale richting heen en weer te laten bewegen met behulp van de verstelcylinder een aan de kabels 23 en 28 hangende spiraalmatras in hoogterichting zal worden verplaatst.

In figuur 8 is een soortgelijke mogelijkheid voor de ombouw van een normaal bed weergegeven, waarbij overeenkomstige onderdelen zijn voorzien van dezelfde verwijzingscijfers. In dit uitvoeringsvoorbeeld zijn echter de uiteinden van de kabels 25 en 28 verbonden met een draadtrommel 29, die via een op de balk gemonteerde electromotor 30 in draaiing kan worden gebracht.

Een derde uitvoeringsmogelijkheid is weergegeven in figuur 9. In dit uitvoeringsvoorbeeld zijn de uiteinden van de kabels 25 en 28 bevestigd aan een member 31, die is geschroefd op een om zijn lengteas draaibare horizontaal gelegen schroefspindel 32, die is gelegd in aan de balk 20 be-

7107295

vestigde steunen 33. De spindel 32 kan in draaiing worden gebracht met behulp van een slinger 34, die met de spindel 32 is gekoppeld door middel van een conische tandwieloverbrenging 35. Het zal duidelijk zijn, dat door de slinger 34 met de hand te draaien, de moer 31 langs de schroefspindel 32 verplaatst zal worden en daardoor een met de uiteinden van de kabels 28 en 23 gekoppelde spiraalmatras in verticale richting zal worden verplaatst.

Opgemerkt wordt, dat hoewel in het vorenstaande regelmatig over spiraalmatras is gesproken uiteraard in plaats van een spiraalmatras ook een ander ondersteuningsorgaan voor de matrasedelen kan worden toegepast, bijvoorbeeld een plank of dergelijke.

15

20

25

30

35

7 1 0 7 2 9 5

CONCLUSIES

1. Bed, voorzien van een matras met het kenmerk, dat middelen zijn aangebracht met behulp waarvan een middendeel van de matras ten opzichte van aan weerszijden gelegen buitendelen van de matras in hoogterichting verplaatsbaar is.

2. Bed volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het middendeel van de matras geheel tussen de buitendelen uit, te verwijderen is.

3. Bed volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat tussen een matrasdeel en een het matrasdeel ondersteunend orgaan van het bed een opblaasbaar luchtkussen is aangebracht.

4. Bed volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de hoogte van de drie matrasdelen althans nagenoeg gelijk is en althans onder ieder van de twee buitendelen een luchtkussen is aangebracht.

5. Bed volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het middelste matrasdeel dunner is dan de buitenste matrasdelen en althans onder het middelste matrasdeel een luchtkussen is aangebracht.

6. Bed volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het middenstuk rust op een ten opzichte van het bed verticaal verplaatsbaar steunorgaan.

7. Bed volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het steunorgaan wordt gevormd door een spiraalmatras of dergelijke, die ten opzichte van het gestel van het bed in hoogterichting verplaatsbaar is, terwijl tussen de spiraalmatras en de beide buitendelen aan het gestel van het bed steunbanden of dergelijke zijn bevestigd ter ondersteuning van de buitendelen, indien de spiraalmatras naar beneden wordt bewogen.

8. Bed volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat in de poten van het bed verstelcilinders zijn aangebracht voor het op en neer bewegen van het steunorgaan.

9. Bed volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat aan het voorschot en het achterschot van het bed een balk is bevestigd, waaraan geleidingsorganen voor kabels zijn aangebracht, welke kabels met het steunorgaan zijn verbonden en met behulp van een aan de balk bevestigd verstelorgaan verplaatsbaar zijn voor het op en neer bewegen van de spiraalmatras.

10. Bed volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat aan de balk een

7107295

pneumatisch of hydraulisch werkende verstelcilinder is aangebracht voor het verstellen van de kabels.

11. Bed volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat aan de balk een draadtrommel is bevestigd, waarmede de kabels zijn verbonden, terwijl de draadtrommel in draaiing kan worden gebracht met behulp van een aan de balk bevestigde electromotor.

12. Bed volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de kabels zijn gekoppeld met een moer, die is geschroefd op een draadspindel, die om zijn lengteas draaibaar is gelegerd in aan de balk bevestigde steunen en om zijn langteas draaibaar is met behulp van een aan de balk gekoppelde slinger.

13. Bed kennelijk bestemd om gebruikt te worden met een uit meerdere delen bestaand matras volgens één der voorgaande conclusies.

14. Luchtkussen kennelijk bestemd om gebruikt te worden bij een bed volgens één der voorgaande conclusies.

15. Matrasdelen kennelijk bestemd om gebruikt te worden bij een bed volgens één der bovenstaande conclusies.

16. Hoeslaken kennelijk bestemd om gebruikt te worden om matrasdelen voor een bed volgens één der voorgaande conclusies.

7 1 0 7 2 9 5



107295

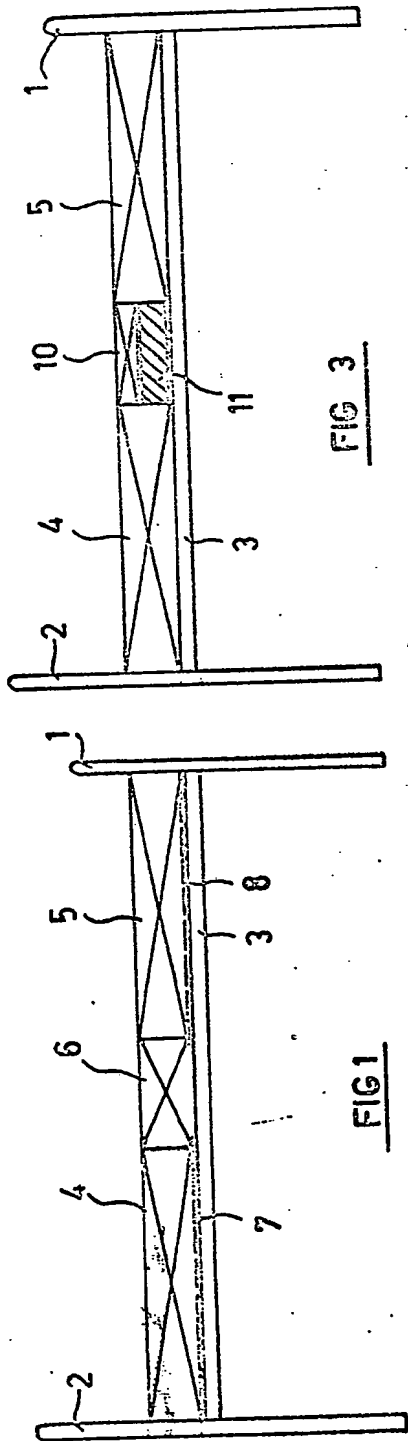


FIG 3

FIG 1

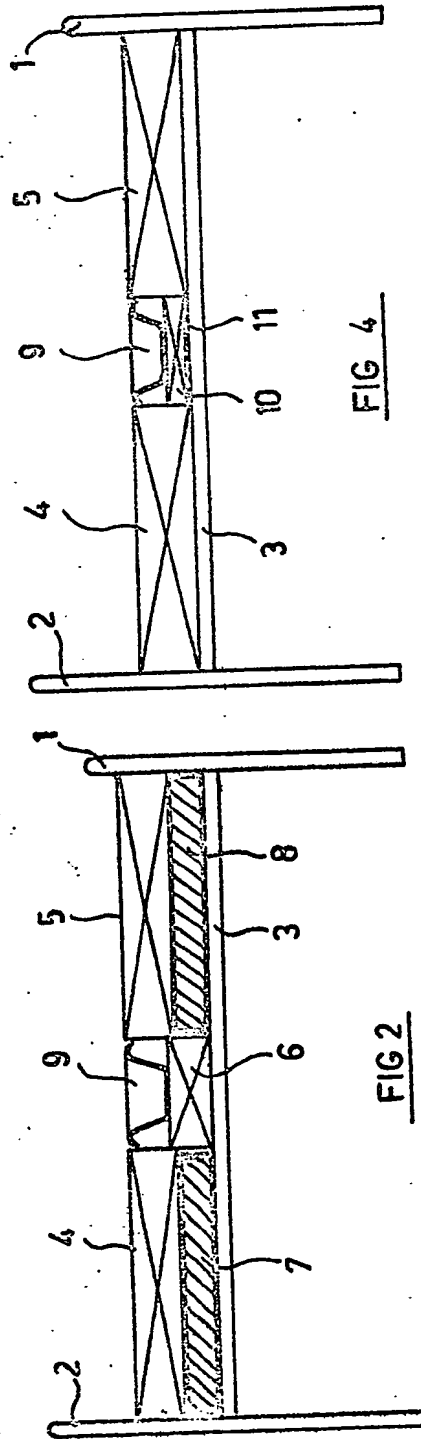


FIG 2

FIG 4

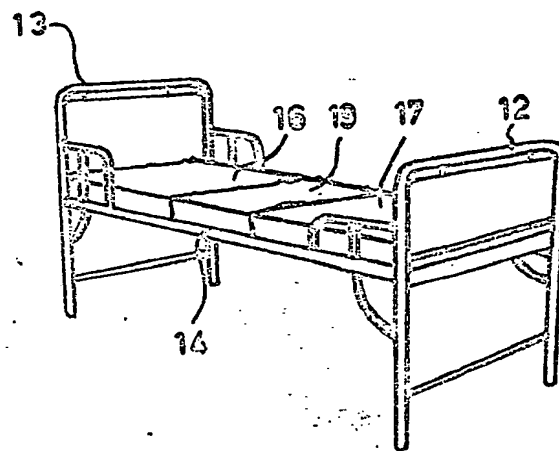


FIG 5

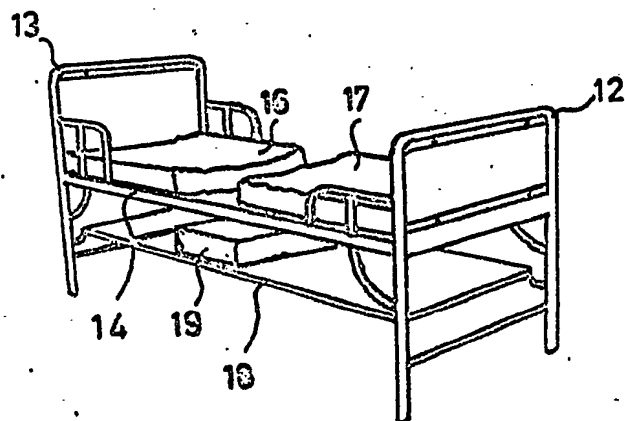
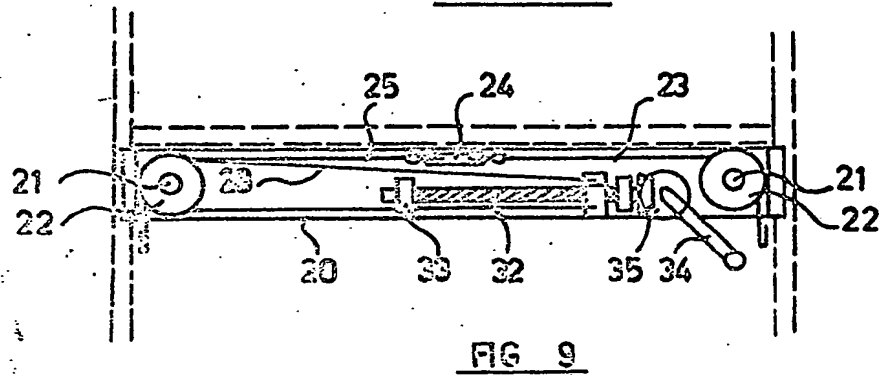
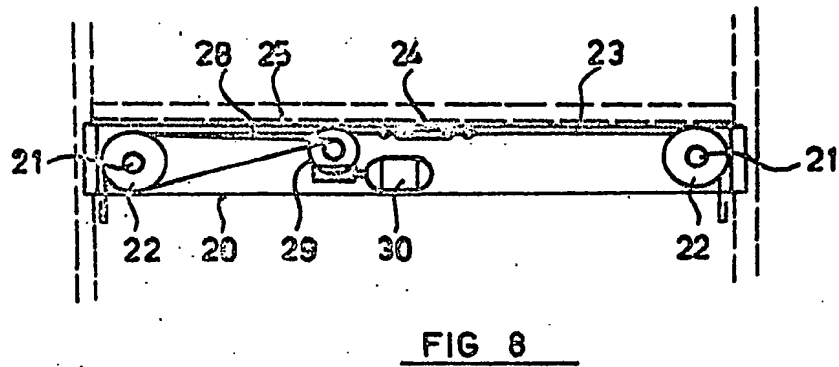
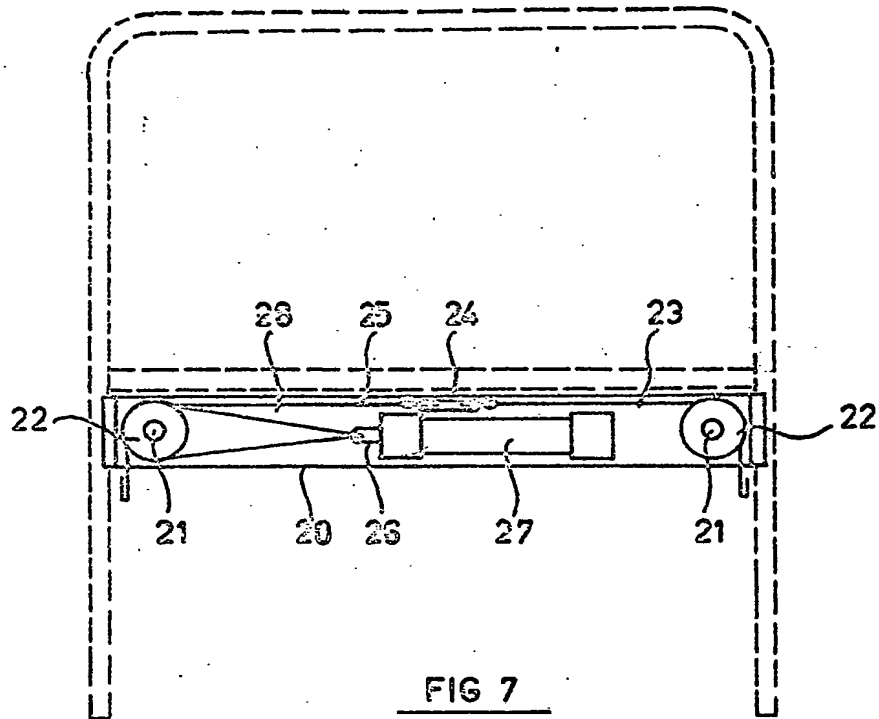


FIG 6

7 1 0 7 2 9 5



7 1 0 7 2 9 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**